

# KOREAN PATENT ABSTRACTS(KR)

Document Code: B1

(1) Publication No. 1019990226611 (44) Publication Date. 19990728

(1) Application No. 1019960055873 (22) Application Date. 19961120

(1) IPC Code:

A47C 27/22

(1) Applicant:

CHAE, JUNG SOO

(2) Inventor:

CHAE, JUNG SOO

(3) Priority:

(54) Title of Invention

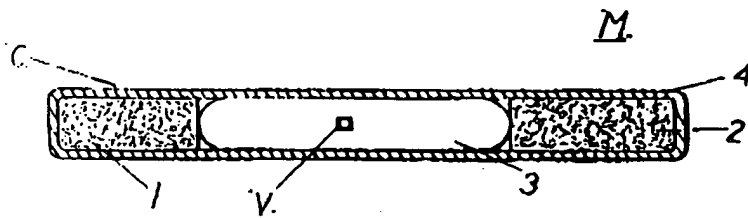
AIR MATTRESS USING TEXTILE YARN

Representative drawing

(57) Abstract:

**PURPOSE:** An air mattress using textile yarn is provided to use textile yarn having a good capacity, a long life and a high reliability and fit for a user's body, to move lightly and easily, and to adjust air pressure at need.

**CONSTITUTION:** An air tube(3) is placed to be adjacent to first and second cushion members (1,2) and formed by the textile yarn installed in the inside. A cover(4) is installed to house the cushion member and the air tube in a body. Each cushion member and air tube is arranged on other parts of a user's body. Then, vibration and resonance by impact is checked to transmit to other parts. The air tube has a double frame of an inside skin and a wind-proof outside skin. Textile yarn has a regular length from a bond layer between the inside and outside skins to the inner space, and draws out and leads in continuously and repeatedly. The inside and outside skins and textile yarn are bonded by glue.



COPYRIGHT 2001 KIPO

J

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. 6

(11) 등록번호 10-0226611

A47C 27 /22

(24) 등록일자 1999년07월28일

(21) 출원번호 10-1996-0055873

(65) 공개번호 특 1997-0005160

(22) 출원일자 1996년11월20일

(43) 공개일자 1997년02월19일

(73) 특허권자 채정수

경기도 광명시 하안3동 200번지 주공고층아파트 1308-305호

(72) 발명자 채정수

경기도 광명시 하안3동 200번지 주공고층아파트 1308동 305호

(74) 대리인 채윤

심사관 : 이재규

(54) 섬유사를 이용한 에어 매트리스

요약

본 발명은 침구용 에어 매트리스에 관한 것이다.

본 발명의 목적은, 매트리스를 3부분으로 분리, 구성하고 섬유사를 포함하는 에어튜브로 구성함으로써, 기존의 에어 매트리스가 갖고 있는 단점인 내부공명 현상을 없애므로써 인체의 각 부위에 전달되는 충격을 줄일 수 있고, 섬유사를 이용한 에어튜브를 매트리스 내부에 포함시키므로써 사용자의 조건에 알맞게 매트리스의 탄력을 조절할 수 있도록 하여 기능이 더욱 향상되도록 하였으며, 또한 내구성을 증대시키는 등 섬유사를 이용하여 제품의 성능 및 신뢰성을 향상시키도록 하였다.

본 발명은, 어느 일 부분에서 발생하는 충격에 따른 진동 및 공명이 다른부분으로 전달되지 않도록 다수개로 분리 구성되되 소정의 신축성을 갖는 고풍의 제1,2 쿠션부재, 상기 제1, 2쿠션부재의 중간부에 삽입 설치되며 내부에 구비된 다수의 섬유사에 의해 형상을 유지하는 에어튜브, 상기 제1, 2쿠션부재와 상기 에어튜브를 착탈가능하게 일체로 수용하는 커버로 구비되어 구성된다.

대표도

도3

영세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 내부에 1비임을 설치한 에어 매트리스의 측면면도이다.

도 2A와 2B는 종래의 에어 매트리스 내부에 설치된 에어튜브의 수축과 팽창으로 인한 외피와 아이빙의 분리현상을 나타내는 도 1의 A부분 확대도이다.

도 2C는 도 2A의 A-A선 단면도이다.

도 3은 본 발명의 섬유사를 이용한 에어 매트리스의 측단면도이다.

도 4는 본 발명의 섬유사를 이용한 에어 매트리스 내부의 몸체부인 에어튜브의 측단면도이다.

도 5는 도 4의 B부분 확대도이다.

**\*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명\***

1, 2 : 제 1, 2쿠션부재	3 : 에어튜브
4 : 외부커버	5 : 섬유사
6 : 접착층	30 : 외피
31 : 내피	C : 커버
M : 에어 매트리스	V : 밸브

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 섬유사를 이용한 에어 매트리스에 관한 것으로, 특히 매트리스의 내부가 여러부분으로 분리되어 있어 일부분에서 발생하는 진동이나 충격이 공명에 의하여 다른 부분으로 확산되지 않도록 함으로써, 매트리스 전체에 진동이나 충격이 확산되는 것을 방지하고 또 파스칼의 원리에 의하여 사용자의 체중을 매트리스 전체에 골고루 분포시킴으로써 신체의 어느 일부분에 과도한 압력을 주는 것을 방지하므로 숙면을 취할 수 있는 섬유사를 이용한 에어 매트리스에 관한 것이다.

종래의 침구용 매트리스로서 가장 많이 사용되는 것들은 내부에 철재스프링을 장착시킨 매트리스와 내부에 아이빙을 설치한 에어 매트리스이다. 내부에 철재스프링을 장착한 매트리스는 오랜 기간에 걸쳐 사용되어 왔고, 여러가지 문제점이 제기되어 계속적으로 매트리스의 구조 및 스프링을 개선하여 왔으나, 아래에서 기술하는 바와 같은 해결할 수 없는 단점들을 갖고 있다.

첫째는, 매트리스의 내부에 철재스프링을 장착한 매트리스는 오래 사용함에 따라 스프링의 탄력이 약화되어 복원력을 상실하게 되므로 매트리스의 형상유지가 어렵고 기능이 약화된다.

둘째는, 취침시에 사용자의 신체 전체에 걸쳐서 매트리스의 내부에 설치된 스프링의 탄성복원력이 균일하게 전달되지 않아 신체의 일정부위만 매트리스와 접촉되는 구조로 말미암아 매트리스와 접촉되는 사용자의 신체부위에 과도한 압력을 받게 된다.

따라서, 신체가 올바른 자세를 유지하기가 어렵고, 매트리스와 접촉되는 사용자의 신체부위에 스트레스를 받게 된다.

셋째는, 이미 기 제작된 스프링의 한정된 탄성복원력이 각각 다른 쿠션정도를 요구하는 사용자의 의사와는 반한 상태에서 제작되므로 사용자의 취향에 적절한 스프링의 탄력조절이 불가능한 문제점이 있다.

이는 이미 상술했던 바와 같이, 처음에 매트리스를 사용시 일시적으로 사용자에게 적합한 정도의 탄성복원력을 갖는다 하더라도, 매트리스를 사용함에 따라 스프링의 탄성복원력이 상실되므로 점점 사용자에게 적합한 쿠션을 기대할 수 없다.

넷째는 스프링의 산화나 노후화로 인하여 매트리스의 수명이 길지 못하고 사용시 소음이 발생할 뿐만 아니라 중량이 무거워 운반시 어려운 문제점을 가지고 있다.

또한 도 1에 도시한 바와 같이, 내부에 아이빙을 설치함으로써 매트리스의 형상을 유지하기 위한 에어 매트리스는 상기와 같은 내부에 철재스프링을 장착한 매트리스의 단점을 보완하기 위한 것이나, 이 아이빙을 설치한 에어 매트리스도 아래와 같은 단점을 갖고 있다.

첫째는, 도 2A 내지 도 2C에 도시한 바와 같이 에어 매트리스를 사용시 발생하는 사용자의 체중에 따른 하중이 에어 매트리스에 가하여졌다가 미사용에 따른 하중이 제거될때, 수축되어 있던 에어 매트리스는 팽창하려는 힘이 발생하고 그 내측에 설치되어 에어 매트리스(10)의 형상을 유지하기 위한 에어튜브(20)는 상기 아이빙(30)에 의해 그 형상이 유지되는 관계로 잡아당기려는 상대적인 힘이 발생된다. 따라서 에어튜브(20)와 아이빙(30)은 서로 반대방향으로 잡아당기려는 힘이 발생하므로 에어튜브(20)의 내측에 부착된 아이빙(30)의 접합부분이 약화되고, 나아가서는 도 2A와 같이 에어튜브(20)의 내측면에 부착된 아이빙(30)이 서로 에어튜브(20)로부터 떨어져 나가는 문제점이 발생된다.

또한, 매트리스를 사용함에 따라 반복적으로 매트리스의 내부 즉 에어튜브에 공기를 주입하게 되면, 상기에 설명한 바와 같이 에어튜브(20)의 내측에 부착설치된 아이빙(30)이 에어튜브(20)의 내측면으로부터 떨어지게 된다.

이렇게, 에어튜브(20)의 형상을 유지하기 위한 아이빙(30)이 에어튜브(20)로부터 떨어지면 에어 매트리스는 형상유지가 어렵고, 또한 에어매트리스의 기능을 상실하는 등 결과적으로는, 에어 매트리스의 수명이 단축된다.

둘째는, 아이빙(30)이 에어 매트리스의 전장(全長){또는 전폭(全幅)}에 걸쳐서 길이방향으로 설치됨에 따라 에어 매트리스에 굴곡이 발생하는 구조적인 요인이 된다.

따라서 매트리스가 사용자의 몸을 충분히 포용하지 못하고, 사용자의 몸이 매트리스에 충분히 밀착되지 못하는 문제점이 있다.

셋째는, 도 2C와 같이 에어튜브(20)의 내부는 상기 아이빙(30)에 의해 다수의 실로 구획된 관계로 인체가 접하며 발생하는 부위의 공기는 그 양측으로 이동 팽창하므로 에어 매트리스가 각각 다른 공기의 압력에 의해 울퉁불퉁하게 되므로 사용자의 신체부위를 전체적으로 균일한 공압에 의해 받쳐주지 못하고 울퉁불퉁한 구조로 받쳐주므로 사용자에게 불편함을 가져다 주는 요인이 된다.

#### *발명이 이루고자하는 기술적 과제*

본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 창출한 것으로, 본 발명의 제 1 목적은 침구용으로 사용하기 위한 에어 매트리스에 있어 포용력이 크고 사용자의 몸과 밀착도가 높은 섬유사를 이용한 에어 매트리스를 제공하는데 있다.

본 발명의 제 2 목적은 수명이 길고 제품의 신뢰성이 높은 섬유사를 이용한 에어 매트리스를 제공하는데 있다.

본 발명의 제 3 목적은 가볍고 이동이나 운반시 편리한 섬유사를 이용한 에어 매트리스를 제공하는데 있다.

본 발명의 제 4 목적은 사용자의 조건에 용이하게 에어압을 조정하며 사용할 수 있는 섬유사를 이용한 에어 매트리스를

제공하는데 있다.

### 발명의 구성 및 작용

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 어느 일 부분에서 발생하는 충격에 따른 진동 및 공명이 다른 부분으로 전달되지 않도록 다수개로 분리구성되되 소정의 신축성을 갖는 고풍의 제1, 2쿠션부재, 상기 제1, 2쿠션부재의 중간부에 삽입 설치되며 내부에 구비된 다수의 섬유사에 의해 형상을 유지하는 에어튜브, 상기 제1, 2쿠션부재와 상기 에어튜브를 착탈 가능하게 일체로 수용하는 커버로 구비됨을 특징으로 한다.

이하에서는 이러한 목적을 달성하는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 3을 참조하면, 3부분으로 분리된 섬유사를 이용한 에어 매트리스가 도시되어 있다. 본 발명의 섬유사를 이용한 에어 매트리스는 인체가 접촉시 예를 들어 인체의 머리부분과 몸체부분 그리고 다리부분이 접촉되도록 제1, 2쿠션부재(1)(2)와 에어튜브(3)로써 적어도 세부분으로 분리 구성되되 이들은 외부커버(4)에 의해 일체화 된다.

상기 제1, 2쿠션부재(1)(2)는 스폰지로 구성할 수 있지만 비교적 고풍화되되 신축성이 있는 팽성유로 구성함이 바람직하다.

다만 본 발명에서의 지배적인 특징부는, 본 발명에 따른 섬유사를 이용한 에어튜브(3)는 그 대향하는 내측면의 상, 하측이 다수의 섬유사(5)에 의해 형상이 유지된다는 점이다.

즉 도 4 내지 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 에어 매트리스(M)의 전체적인 형상을 유지하기 위한 상기 에어튜브(3)는 방풍, 방수성을 갖고 소정의 두께를 갖는 외피(30)와 상기 외피(30)의 내측면 전역에 걸쳐서 후술하는 점착층에 의해 부착되며 부직포로 구성된 내피(31)의 이중체로 구성된다.

또한 상기 에어튜브(3)의 전체적인 형상을 유지하는 상기 섬유사(5)는 상기 에어튜브(3)의 상측에 배치되는 상기 내피(30)와 상기 외피(31)의 사이로 인입된 후 상기 에어튜브(3)의 내측에 형성된 공간부를 통하여 일정한 길이를 갖고 인출된 후 다시 상기 에어튜브(3)의 하측에 배치되는 상기 내피(30)와 상기 외피(31)사이를 연속 반복적으로 인출 및 인입된 후 점착층(6)에 의해 고정된다.

상기 점착층(6)은 상기 내피(30)와 상기 외피(31)의 사이로 인입된 상기 섬유사(5)의 유동을 방지하도록 고정시키는 기능 및 상기 내, 외피(30)(31)를 일체화 시키는 기능을 병행한다.

바람직하게는 상기 내, 외피(30)(31)의 사이에서 인출된 상기 섬유사(5)의 가닥수는 대략 1평방 센티미터에 적어도 세가닥 이상이 인출되도록 구성함이 바람직하다.

또한, 상기 에어튜브(3)는 그 적당한 곳에 공기의 입출을 위한 통상적인 밸브(V)를 설치함이 바람직하고 또한 통상적인 슬라이드 파스너(미도시)를 갖춘 커버(C)에 의해 일체로 씌워진 상태에서 제품화 될 것이다.

상기의 구성으로 이루어진 본 발명에 따른 에어튜브(3)는 그 적소에 설치된 통상적인 상기 밸브(V)에 의해 주입하는 공기의 양과 그에 따른 쿠션 정도를 조절하므로써, 에어튜브 즉 에어 매트리스의 탄력을 사용자의 조건에 맞추도록 조절하며 사용할 수 있다.

따라서, 이렇게 사용자의 취향에 따라 에어 매트리스의 쿠션을 적절히 조절하므로써, 에어 매트리스와 사용자간의 밀착도를 높일 수 있고, 또 그에 따라 사용자가 바른 자세를 유지하도록 해준다.

또한, 에어튜브내의 전역에 걸쳐서 밀도높게 설치된 섬유사는 에어튜브 및 에어 매트리스의 형상을 유지함은 물론, 섬유사가 밀도높게 설치되어 있어 에어튜브내에서 발생하는 공명현상을 최소화 할 수 있도록 한다.

상기와 같은 구성의 본 발명은 에어 매트리스의 내부가 각각 다른 여러부재로 분리, 구성되어 있어 사용시 일 부분, 예를 들어 취침시 발생하는 뒤흔임 등에 따라 신체의 몸체측에서 전달되는 요동이 머리부분이나 다리부분으로 전달되는 것이 방지되므로 사용자는 숙면을 취할 수 있다.

또한, 본 발명은 에어 매트리스의 일측에 설치된 밸브로 사용자의 신체조건에 맞도록 공압을 조절하며 사용함으로써 사용자의 신체와 에어 매트리스의 밀착도를 적절하게 조절, 사용함으로써 사용자가 올바른 자세를 유지하도록 하는 것이다.

또한, 본 발명은 에어튜브의 내부에 설치된 성유사의 작용으로 형상유지가 용이할 뿐만아니라 파스칼의 원리에 의해서 사용자의 체중을 에어 매트리스의 전부분에 걸쳐 골고루 배분함에 따라 사용자의 신체 어느 일부분에 과도한 압력을 받지 않도록 하는 것이다.

또한, 본 발명은 에어 매트리스의 형상을 유지하기 위한 부재가 각각 공기에 의해 유지되거나 또는 고정화된 팽성유에 의해 유지되므로 에어 매트리스의 중량이 가벼워지고, 그에 따라 매트리스의 이동이나 보관이 용이한 것이다.

#### 발명의 효과

이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 성유사를 이용한 에어 매트리스는 내부가 여러부분으로 분리되어 있어 일부분에서 발생하는 진동이나 충격이 공명에 의하여 다른 부분으로 확산되지 않도록 하므로써, 에어 매트리스 전체에 진동이나 충격이 확산되는 것을 방지하고 또 파스칼의 원리에 의하여 사용자의 체중을 에어 매트리스 전체에 골고루 분포 시킴으로써 신체의 어느 일부분에 과도한 압력을 주는 것을 방지하므로 숙면을 취할 수 있는 등의 특징이 있다.

#### (57) 청구의 범위

청구항 1. 에어매트리스에 있어서,

소정의 신축성을 갖는 고품의 제1, 2 쿠션부재,

상기 제1, 2 쿠션부재와 인접하여 위치하며 내부에 구비된 다수의 성유사에 의해 형상을 유지하는 에어튜브,

상기 쿠션부재와 상기 에어튜브를 착탈가능하게 일체로 수용하는 커버를 구비하며,

쿠션부재 및 에어튜브 각각은 사용자 신체의 서로 다른 부분에 위치하도록 배치되어, 어느 일 부분에서 발생하는 충격에 따른 진동 및 공명이 다른 부분으로 전달되지 않도록 이루어진 것을 특징으로 하는 성유사를 이용한 에어 매트리스.

청구항 2. 제 1 항에 있어서,

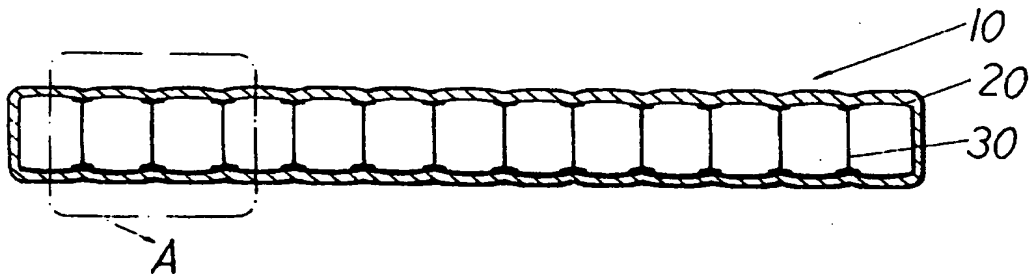
상기 에어튜브는 내피와 방풍성을 갖는 외피의 이중체를 구비하며, 상기 성유사는 상기 내피와 외피사이의 접착층으로부터 내부공간으로 일정한 길이를 갖고 연속 반복적으로인출 및 인입되며, 상기 내, 외피 및 상기 성유사는 접착제에 의해 일체화됨을 특징으로 하는 성유사를 이용한 에어 매트리스.

청구항 3. 제 1 항 및 제 2 항에 있어서,

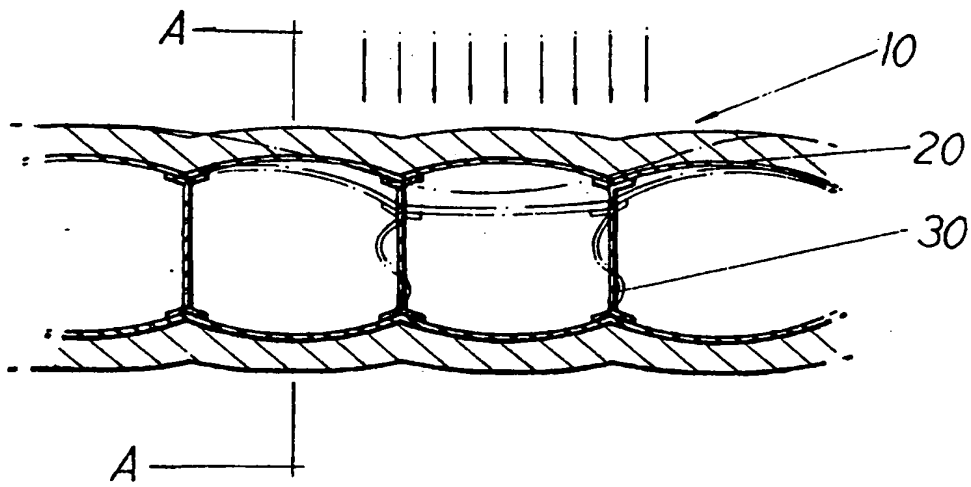
상기 성유사는 상기 내피의 1평방 센티미터에 적어도 세가닥 이상이 인출됨을 특징으로 성유사를 이용한 에어 매트리스.



도면1



도면2a



도면2b